

平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(H28-労働-一般-004)
主任：島津明人

分担研究報告書
科学的根拠に基づく対策優先順位の検討

分担研究者
中田光紀（産業医科大学産業保健学部産業・地域看護学・教授）

研究要旨：本研究は文献レビューおよび企業、EAP 機関、健診機関などから入手したデータ解析を通じて、メンタルヘルス・腰痛のそれぞれと関連のある職場要因と個人要因を、情報通信業ならびにサービス業（観光、介護施設）の従業員を焦点に絞って検討した。その結果、情報通信業では腰痛と関連する職場起因の因子として職場環境が悪いことや労働時間が長くなることによる運動不足と肥満が考えられた。一方、サービス業では、管理職や一般職の負担、上司の社会的支援が受けられないことが腰痛と関連する因子であった。うつ病に関しては、情報通信業では職場環境の悪さ、運動不足が関連因子として挙げられ、サービス業では、喫煙すること、睡眠不足、高い仕事の要求度がリスク因子である可能性が見いだされた。今後、ガイドライン作成に当たっては上記の点を十分考慮し作成する必要があると考えられた。

A. はじめに

職場における腰痛は健康障害の中でも最も多い疾患の一つであり、多様な要因によって発症する。主な要因として、動作要因、環境要因、既往症又は基礎疾患の有無等の個人的要因、職場の対人ストレス等に代表される心理・社会的要因がある。腰痛が多い職種としては介護・看護職などの物理的に腰部へ負担が多い仕事のほかにも過度な長時間労働、過重な疲労、心理的負荷がかかる情報通信業でも多い。

一方、うつ病などに代表されるメンタルヘルス問題は我が国で急激に増加しており、特定の業種のみならず多くの業種で認められているが職種や業種に偏りがあることも事実である。

本分担研究では、その点を考慮して、職種別に腰痛ならびにうつ病の発症要因を大規模な疫学調査得られたデータを用いてリスク因子を特定する。以上の結果に基づき、次年度は、科学的根拠に基づく腰痛ならびにメンタルヘルス問題予防のためのガイドライン（案）の作成を行う。

B. 対象と方法

本研究は株式会社フィスメックが 2007

年 11 月から 2012 年 12 月の 5 年の間に行った「メンタルヘルス&ライフスタイル調査」のデータを用いた。この調査は国内の 227 の企業や組織が参加し、調査票は合計 120,978 名に配布され 108,055 名から回答が得られた（有効回答率 89.3%）。その内、情報通信業（4 社）に従事する従業員 2,412 名（男性 1,929 名、女性 483 名）ならびにサービス業（観光業、介護施設）従業員 2,018 名（男性 1,114 名、女性 904 名）のデータを抽出し、腰痛ならびにうつ病のリスク因子を多重ロジスティック回帰分析により解析した。解析に用いた変数は、基本属性として性別と年齢、生活習慣として喫煙状況（非喫煙、過去喫煙、現在喫煙）、1 週間当たりの飲酒頻度、平日睡眠時間（6 時間以上・未満）、運動習慣（1 日 30 分以上の運動週 2 回以上・未満）、生物学的因子として BMI（4 区分）と慢性疾患の有無（高血圧、狭心症、心筋梗塞・心不全、不整脈、脳梗塞・脳出血、糖尿病、肝臓病、喘息、肝臓病、腎臓病、癌・腫瘍、胃・十二指腸潰瘍）、職業因子として月当たりの残業時間数、職位と勤務形態、職場の心理社会的因子として仕事のコントロール、仕事の要求度、職場の社会的支援（上司と同僚）、対人葛藤、

仕事上の身体活動の有無、職場の作業環境（良し悪し）であった。調査票の中には29の疾患（上記の慢性疾患を含む）の現病歴について尋ねる項目も含まれており、その中に腰痛ならびにうつ病の有無についても問われている。上記の因子が腰痛ならびにうつ病の有無へ及ぼす影響を検討するために、強制投入法を用いたロジスティック回帰分析を行いオッズ比と95%信頼区間を求めた。最終的に上記で挙げた因子をすべて投入した調整したオッズ比を求めた。解析には統計解析ソフト Statistical Package for Social Science の Ver. 21 を用いた。

倫理的配慮：調査票の表紙に、調査の趣旨、協力への自由意思の尊重、プライバシーの保護などについて記載し、調査票への回答をもって研究へ同意したとみなすと明記した。また、本研究は産業医科大学の倫理委員会の審査を受け承認された。

C. 結果

本解析において、現在腰痛ありの有症率は情報通信業従業員で15.2%（男性14.3%，女性18.6%）、サービス業従業員で19.7%（男性20.4%，女性18.9%）であった。また、現在うつ病ありの有症率は情報通信業従業員で1.7%（男女とも1.7%）、サービス業従業員で0.8%（男性0.7%，女性1.0%）であった。

続いて、腰痛ならびにうつ病のリスク因子を多重ロジスティック回帰分析によって解析した結果を表1および2に示す。

情報通信業従業員において腰痛のリスク因子として、女性であること、中高年であること、飲酒しないこと、運動習慣が少ないこと、肥満であること、日勤であること、職場の作業環境が悪いことであった（表1左）。うつ病ありのリスク因子として、有意に影響を及ぼす因子は特定できなかったが、運動不足の者、肥満の者、職場の作業環境が悪い者、高齢である者でうつ病の有症率が高かった（表1右）。

一方、サービス業従業員において腰痛のリスク因子として、女性であること、中高年であること、管理職であること、仕事の要求度が高いこと、上司の社会的支援が低いことが有意なリスク因子であった（表2左）。うつ病ありのリスク因子として、有意に影響を及ぼす因子は特定できなかったが、

女性であること、現在喫煙者、慢性疾患を有する者でうつ病の有症率が高かった（表2右）。

素案の作成：今回の解析では、職種によって職業性の心理社会的因子と腰痛ならびにうつ病の関連が異なることが示されたことから、ガイドラインを作成するにあたってはこの点を十分考慮する必要があると考えられた。

D. 考察

情報通信業ならびにサービス業の従業員を対象に腰痛ならびにうつ病のリスク因子を特定する解析を行った。その結果、情報通信業では腰痛と関連する職場起因の因子として職場環境が悪いことや労働時間が長くなることによる運動不足と肥満が考えられた。一方、サービス業では、管理職や一般職への負担、上司の社会的支援が受けられないことが腰痛の因子であった。

うつ病に関しては、情報通信業では職場環境の悪さ、運動不足が関連因子として挙げられ、サービス業では、喫煙すること、睡眠不足、高い仕事の要求度がリスク因子である可能性が見いだされた。

サービス業においては観光業と介護職を合わせて解析したが、より詳細な解析を追加する必要があると考えられた。

E. 結論

本研究では、職種の違いによって腰痛ならびにうつ病の関連因子が異なることが見いだされ、それぞれの職種にあったガイドラインを作成する必要があると考えられた。

F. 健康危険情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

Yang H, Hitchcock E, Haldeman S, Swanson N, Lu ML, Choi B, Nakata A & Baker D (2016). Workplace psychosocial and organizational factors for neck pain in workers in the United States. *Am J Ind Med* 59, 549-560.

Watanabe K, Otsuka Y, Inoue A, Sakurai K, Ui A & Nakata A (2016). Interrelationships between job

resources, vigor, exercise habit, and serum lipids in Japanese employees: a multiple group path analysis using medical checkup data. *Int J Behav Med*, 3, 410-417.

2. 学会発表
該当せず.

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当せず.

I. 引用文献
なし

表1. 情報通信業従業員における腰痛ならびにうつ病の関連因子(n=2,113)

表1. 情報通信業従業員における腰痛ならびにうつ病の関連因子(n=2,113)				
	N	%	腰痛ありの調整オッズ比 (95%信頼区間)	うつ病ありの調整オッズ比 (95%信頼区間)
対象人数:	2,113	100.0		
性別:				
男性	1,684	79.7	1.00 (reference)	1.00 (reference)
女性	429	20.3	1.83 (1.26-2.65)	0.70 (0.19-2.51)
年齢階層:				
18-29 歳	433	20.5	1.00 (reference)	1.00 (reference)
30-39 歳	749	35.4	1.50 (1.03-2.21)	3.42 (0.72-16.10)
40-49 歳	680	32.2	1.45 (0.95-2.23)	2.63 (0.51-13.65)
50-59 歳	234	11.1	1.80 (1.06-3.07)	2.76 (0.37-20.37)
60 歳以上	17	0.8	2.10 (0.55-7.97)	-
喫煙状況:				
非喫煙者	744	35.2	1.00 (reference)	1.00 (reference)
過去喫煙者	968	45.8	0.90 (0.66-1.20)	0.64 (0.26-1.61)
現在喫煙者	401	19.0	1.03 (0.73-1.46)	0.93 (0.33-2.63)
飲酒頻度:				
全く飲まない	302	14.3	1.00 (reference)	1.00 (reference)
月1-3 回	588	27.8	0.64 (0.44-0.93)	0.38 (0.13-1.12)
週1-2 回	377	17.8	0.80 (0.53-1.20)	0.28 (0.07-1.09)
週3-4 回	231	10.9	0.61 (0.37-0.99)	0.11 (0.01-0.95)
週5-6 回	171	8.1	0.68 (0.40-1.17)	0.19 (0.02-1.62)
ほぼ毎日	444	21.0	0.65 (0.43-0.10)	0.60 (0.21-1.69)
平日睡眠時間:				
6時間未満	1,205	57.0	1.00 (reference)	1.00 (reference)
6時間以上	908	43.0	1.00 (0.77-1.31)	0.91 (0.40-2.04)
運動頻度:				
1日30 分以上の運動を週2回以上	436	20.6	1.00 (reference)	1.00 (reference)
1日30 分以上の運動を週2回未満	1,677	79.4	1.46 (1.04-2.05)	1.98 (0.58-6.83)
BMI区分:				
14.5-19.9 未満	348	16.5	1.00 (reference)	1.00 (reference)
20.0-22.5 未満	632	29.9	1.33 (0.89-1.20)	1.83 (0.36-9.27)
22.5-25.0 未満	591	28.0	1.40 (0.91-2.14)	2.82 (0.56-14.3)
25.0 以上	542	25.7	1.64 (1.07-2.52)	3.71 (0.75-18.3)
慢性疾患:				
なし	1,716	81.2	1.00 (reference)	1.00 (reference)
あり	397	18.8	0.90 (0.65-1.25)	1.02 (0.39-2.67)
職位:				
役員	288	13.6	1.00 (reference)	1.00 (reference)
管理職	982	46.5	1.11 (0.74-1.66)	0.67 (0.20-2.28)
一般職	843	39.9	0.68 (0.44-1.05)	1.11 (0.30-4.13)
勤務形態:				
日勤	1,324	62.7	1.00 (reference)	1.00 (reference)
交代勤務	789	37.3	0.70 (0.51-0.94)	0.10 (0.38-2.63)
月平均残業時間:				
30 時間未満	1,192	56.4	1.00 (reference)	1.00 (reference)
30 時間以上-60 時間未満	528	25.0	0.75 (0.55-1.04)	1.33 (0.53-3.33)
60 時間以上	393	18.6	0.71 (0.49-1.05)	1.08 (0.33-3.53)
仕事のコントロール:				
高	505	23.9	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	789	37.3	1.03 (0.75-1.42)	1.40 (0.57-3.44)
低	819	38.8	0.92 (0.65-1.30)	0.72 (0.22-2.30)
仕事の要求度:				
低	691	32.7	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	694	32.8	1.10 (0.73-1.66)	0.67 (0.25-1.78)
高	728	34.5	1.21 (0.80-1.85)	0.81 (0.31-2.14)
職場の社会的支援 (上司):				
高	620	29.3	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	661	31.3	1.07 (0.77-1.47)	0.63 (0.24-1.69)
低	832	39.4	0.83 (0.57-1.20)	0.76 (0.23-2.49)
職場の社会的支援 (同僚):				
高	747	35.4	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	842	39.8	0.99 (0.73-1.33)	0.54 (0.21-1.38)
低	524	24.8	0.87 (0.59-1.29)	0.39 (0.09-1.65)
身体をよく使う仕事である:				
はい	1,847	87.4	1.00 (reference)	1.00 (reference)
いいえ	266	12.6	1.15 (0.81-1.65)	0.46 (0.13-1.63)
職場の対人葛藤:				
高	394	18.6	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	969	45.9	0.97 (0.69-1.36)	0.58 (0.24-1.41)
低	750	35.5	0.87 (0.59-1.29)	0.47 (0.14-1.59)
職場の作業環境:				
良い	1,399	66.2	1.00 (reference)	1.00 (reference)
悪い	714	33.8	1.34 (1.03-1.74)	2.09 (0.96-4.55)

表2. サービス業(観光、介護施設)従業員における腰痛ならびにうつ病の関連因子(n=1,650)

表2. サービス業(観光、介護施設)従業員における腰痛ならびにうつ病の関連因子(n=1,650)				
	N	%	腰痛ありの調整オッズ比 (95%信頼区間)	うつ病ありの調整オッズ比 (95%信頼区間)
対象人数:	1,650	100.0		
性別:				
男性	923	55.9	1.00 (reference)	1.00 (reference)
女性	727	44.1	1.35 (1.00-1.83)	1.64 (0.42-6.35)
年齢階層:				
18-29 歳	485	29.4	1.00 (reference)	1.00 (reference)
30-39 歳	458	27.8	1.61 (1.10-2.37)	0.57 (0.11-3.09)
40-49 歳	388	23.5	2.17 (1.44-3.27)	1.12 (0.18-7.07)
50-59 歳	241	14.6	1.64 (1.02-2.61)	0.44 (0.04-5.61)
60 歳以上	78	4.7	2.40 (1.25-4.60)	-
喫煙状況:				
非喫煙者	614	37.2	1.00 (reference)	1.00 (reference)
過去喫煙者	730	44.2	0.72 (0.53-0.98)	0.27 (0.04-1.60)
現在喫煙者	306	18.5	0.88 (0.62-1.26)	2.87 (0.69-11.9)
飲酒頻度:				
全く飲まない	335	20.3	1.00 (reference)	1.00 (reference)
月1-3 回	454	27.5	0.92 (0.63-1.34)	1.02 (0.19-5.60)
週1-2 回	256	15.5	0.77 (0.49-1.21)	0.71 (0.09-5.51)
週3-4 回	136	8.2	0.88 (0.52-1.50)	1.75 (0.22-14.1)
週5-6 回	86	5.2	0.90 (0.49-1.66)	-
ほぼ毎日	383	23.2	0.84 (0.57-1.23)	0.40 (0.05-2.89)
平日睡眠時間:				
6時間以上	1,335	80.9	1.00 (reference)	1.00 (reference)
6時間未満	315	19.1	1.00 (0.73-1.38)	1.56 (0.39-6.21)
運動頻度:				
1日30 分以上の運動を週2回以上	266	16.1	1.00 (reference)	1.00 (reference)
1日30 分以上の運動を週2回未満	1,384	83.9	1.08 (0.76-1.53)	0.30 (0.74-1.24)
BMI区分:				
14.5-19.9 未満	512	31.0	1.00 (reference)	1.00 (reference)
20.0-22.5 未満	544	33.0	0.97 (0.70-1.37)	0.37 (0.08-1.73)
22.5-25.0 未満	320	19.4	1.31 (0.90-1.91)	0.66 (0.13-3.39)
25.0 以上	274	16.6	1.20 (0.80-1.79)	-
慢性疾患:				
なし	1,338	81.1	1.00 (reference)	1.00 (reference)
あり	312	18.9	1.34 (0.98-1.84)	3.34 (0.90-12.4)
職位:				
役員	25	1.5	1.00 (reference)	1.00 (reference)
管理職	277	16.8	5.33 (1.19-23.9)	-
一般職	1,348	81.7	3.99 (0.89-17.9)	-
勤務形態:				
日勤	1,476	89.5	1.00 (reference)	1.00 (reference)
交代勤務	174	10.5	0.65 (0.40-1.05)	0.78 (0.81-7.57)
月平均残業時間:				
30 時間未満	1,401	84.9	1.00 (reference)	1.00 (reference)
30 時間以上-60 時間未満	201	12.2	0.90 (0.61-1.33)	0.51 (0.05-5.03)
60 時間以上	48	2.9	0.81 (0.40-1.66)	-
仕事のコントロール:				
高	490	29.7	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	596	36.1	0.74 (0.54-1.01)	0.41 (0.08-2.23)
低	564	34.2	0.88 (0.63-1.23)	0.80 (0.17-3.79)
仕事の要求度:				
低	478	29.0	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	584	35.4	0.96 (0.67-1.36)	3.38 (0.33-34.9)
高	588	35.6	1.81 (1.29-2.54)	5.50 (0.52-57.9)
職場の社会的支援(上司):				
高	596	36.1	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	584	35.4	1.23 (0.90-1.69)	0.21 (0.02-2.03)
低	470	28.5	1.47 (1.02-2.11)	1.15 (0.24-5.63)
職場の社会的支援(同僚):				
高	645	39.1	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	613	37.2	0.97 (0.71-1.31)	1.23 (0.26-5.82)
低	392	23.8	0.76 (0.51-1.14)	1.14 (0.19-7.04)
身体をよく使う仕事である:				
はい	881	53.4	1.00 (reference)	1.00 (reference)
いいえ	769	46.6	1.37 (1.05-1.78)	1.19 (0.33-4.32)
職場の対人葛藤:				
高	420	25.5	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	686	41.6	1.02 (0.74-1.41)	0.31 (0.07-1.43)
低	544	33.0	0.77 (0.53-1.13)	0.29 (0.04-1.96)
職場の作業環境:				
良い	1,012	61.3	1.00 (reference)	1.00 (reference)
悪い	638	38.7	1.27 (0.97-1.65)	1.02 (0.29-3.65)